

Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet



ZÁRÓJELENTÉS

243/2003

minősítés: Repülőesemény

idő: 2003. 10. 31. 17:19 UTC

járatszám, típus: 1) MAH 1501 (B 735)
2) DLH 1972 (CRJ 200)
3) MAH 614 (F 70)

A szakmai vizsgálat célja a légiközlekedési baleset és a repülőesemény okának, körülményeinek feltárása és a hasonló esetek megelőzése érdekében szükséges szakmai intézkedések kezdeményezése, valamint javaslatok megtétele. A szakmai vizsgálatnak semmilyen formában nem célja a vétkesség vagy a felelősség vizsgálata és megállapítása.

Jelen vizsgálatot

- a légi közlekedésről szóló 1995. évi XCVII. törvényben,
- a nemzetközi polgári repülésről Chicagóban, az 1944. évi december hó 7. napján aláírt Egyezmény függelékeinek kihirdetéséről szóló 20/1997. (X.21.) KHVM rendelet mellékletében megjelölt 13. Annexben,
- illetve a 13/2000. (V.31.) KHVM-HM-EüM együttes rendeletben foglaltak - amely szabályozás a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek és azok tagállamai közötti társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben, 1991. december 16. napján aláírt Európai Megállapodás tárgykörében, a megállapodást kihirdető 1994. évi I. törvény 3.§-ával összhangban, az Európai Közösségek Tanácsának a polgári légiközlekedési balesetek és repülőesemények kivizsgálását szolgáló alapelvek megállapításáról szóló 94/56/EK irányelvvel összeegyeztethető szabályozást tartalmaz – alapján folytatta le az illetékes kivizsgáló szervezet.

Fenti szabályok szerint:

- a légiközlekedési balesetet és a repülőeseményt ki kell vizsgálni, mely vizsgálat során, a hivatkozott jogszabályokon túlmenően, az ICAO DOC 6920 Légijármű balesetek Kivizsgálási Kézikönyvben foglaltakat kell alkalmazni.
- A polgári légijárművel bekövetkezett légiközlekedési balesettel, repülőeseménnyel kapcsolatos szakmai vizsgálat elvégzésére a közlekedési és vízügyi miniszter által alapított *Polgári Légiközlekedés Biztonsági Szervezet* az illetékes.
- Ha a légiközlekedési balesettel vagy a repülőeseménnyel kapcsolatban államigazgatási, szabálysértési, büntetőeljárás indult, a szakmai vizsgálatot ezektől az eljárásoktól függetlenül le kell folytatni.

A PoLéBiSz a zárójelentés tervezetét 2004. május 17-én elküldte az érintetteknek, akikről érdemi észrevételt a vonatkozó jogszabályban megadott határidőig nem kapott.

Ezért a PoLéBiSz a tervezetét érdemi változtatás nélkül véglegesíti, és a maga részéről az ügyet lezárnak tekinti.

Az esemény kategóriája: A 16/2000. (XI.22.) KöVIM rendelet 3.sz. melléklet 174. pont 2. alpontja alapján :

Nem minősíthető

A 13/2000. (V. 31) KHVM-HM-EüM együttes rendeletének 50 §. 4. pontja alapján :

Repülőesemény

Az ESARR 2 szerinti besorolása :

C – 1/1 , a légi járművek nem voltak közvetlen összeütközési veszélyben

Az esemény napja és időpontja (UTC): 2003. 10. 31. 17 óra 19 perc

helye: Budapest - Ferihegy

Az esemény helyszíne alapján illetékes kivizsgáló szervezet: PoLéBiSz

Az eset összefoglaló áttekintése:

A MAH1501 sz. járat végső megközelítést végzett a **13 RIGHT** futópályára, majd rendben leszállt.

A DLH1972 sz. járat a MAH1501 sz. járat mögött szintén a bevezetés végső szakaszában volt ugyanerre a futópályára, de sebességkülönbségük miatt a távolság közöttük fokozatosan csökkent.

A MAH1501 földetérése és a futópályán való gurulása közben ez a távolság jelentősen lecsökkent (3,5 NM), ezért a DLH1972 személyzete felajánlotta, hogy átváltanak a **13 LEFT** futó-pályára. Az irányító erre engedélyt adott (körülményeket lásd 1.1 és 2.1 pontok) majd ezt az engedélyt felülbírálván (lásd 3. pont), nehezen értelmezhető leszállási engedélyt adott a DLH1972-nek.

A járat személyzete ezt követően bejelentette, hogy a **13 LEFT** futópálya végső egyenesén vannak és átstartolnak.

Az irányító ezt válasz nélkül hagyva, felszállási engedélyt adott a **13 LEFT** futópályán tartózkodó MAH614 sz. járatnak. A járat azonban, észlelve a felettük átstartoló DLH1972-t, nem kezdte meg a felszállást.

Az DLH1972 ezek után egy kör megtétele után rendben leszállt, személyzete közölte, hogy az ügy részükről nem jelentett problémát („*FOR US IT'S NO PROBLEM*”).

A forgalom a továbbiakban eseménymentesen zajlott.

A vizsgálat adatai:

A PoLéBiSz Igazgatója a vizsgálat lefolytatására *Törőcsik József* eseményvizsgálót kérte fel.

meghatalmazott képviselők:	nem jelöltek ilyen
tanácsadók:	igénybevétele nem volt szükséges
külföldi szakértők:	igénybevétele nem volt szükséges
eseti szakértő.	igénybevétele nem volt szükséges

Tanácsadóként az
üzembentartó képviselője: A HungaroControl részéről *Fazekas András*

tulajdonos képviselője:	részvételét nem kérték
gyártó képviselője:	részvételét nem kérték
javító képviselője:	részvételét nem kérték
karbantartó képviselője:	részvételét nem kérték

1. Ténybeli információk

1.1. A repülés lefolyása:

1.1.1 A MAH1501 sz. járat végső megközelítést végzett a **13 RIGHT** futópályára. A TWR irányító

17:15:05-kor megadta a járat számára a leszállási engedélyt és a széladatokat.

1.1.2 A MAH1501 járat mögött a DLH1972 járat szintén megközelítést végzett. Személyzete bejelentette, hogy 10NM távolságra vannak a földetérési ponttól. Az irányító engedélyezte a közeledést, de közölte, hogy a járat számítsaon későbbi leszállási engedélyre és felkérte, hogy jelentse, ha elérték a futópálya küszöbétől számított 2 NM távolságot.

1.1.3 Az irányító 17:17:04-kor kérte (*bár nem a megfelelő kifejezéssel*) a DLH1972 személyzetét, hogy tartsa a legkisebb biztonságos sebességet, mivel a MAH1501 járat 4 NM-re van előttük. A személyzet közölte, hogy a végső egyenesen tartott sebességük 145 csomó (...*final speed 145*). Az irányító ezt nyugtázta.

1.1.4 A **13 RIGHT** pályára bevezetést végző DLH1972 személyzete 17:17:43-kor felajánlotta, hogy - ha ezzel segít a forgalmi helyzet megoldásában – átvált a **13 LEFT** futópályára való megközelítésre.

1.1.5 Ezt az irányító megköszönte (*lásd 2.1 és 3 pontok*), de az ajánlatra nem adott választ. A DLH1972 személyzete 20 másodperc múlva rákérdezett, hogy megkezdjék-e a felajánlott manővert. Az igenlő válasza a DLH1972 balfordulóval a **13L** futópályára váltott.

1.1.6 A TWR irányító közben más légi járművekkel is forgalmazott (több induló légi jármű a **13 LEFT** futópályáról) és két hívójelet is összetévesztett. Utasítani akarta a már földetért MAH1501-et, hogy az minél gyorsabban hagyja el a futópályát, de a megfelelő hívójel helyett „614”-et mondott, a légitársaság megjelölése nélkül (az *ezzel kapcsolatos megjegyzést lásd 4. pontban*). A MAH614 már a **13 LEFT**

futópályán tartózkodott, felszállás előtti helyzetben, ezért a hajózószemélyzet nem értette a „*futópálya minél gyorsabb elhagyására*” való felszólítást és visszakérdezett, hogy felszállási engedélyt kaptak-e.

- 1.1.7 Az irányító helyesbített és a MAH1501-est utasította a futópálya minél gyorsabb elhagyására, majd pár másodperc múlva, anélkül, hogy hívójelet használt volna, újból rámondta a frekvenciára, hogy „**EXPEDITELY!**”.
- 1.1.8 17:18:41-kor az irányító közölte a DLH1972 sz. járattal, hogy az előttük leszállt forgalom még a futópályán tartózkodik, de engedélyezte a leszállást ugyanerre, a **13 RIGHT** futópályára és megadta a széladatokat.
- 1.1.9 A DLH1972 hajózószemélyzete ekkor annak megerősítését kérte, hogy leszállási engedélyük az általuk már megközelített **13 LEFT** futópályára vonatkozik-e.
- 1.1.10 Az irányító a kérdésre nemleges választ adott, közölte, hogy a **13 RIGHT** pályán egy másik légi jármű tartózkodik, majd megismételte a leszállási engedélyt, de nem mondta, hogy az melyik futópályára vonatkozik.
- 1.1.11 A DLH1972 hajózószemélyzete a frekvencián is hallható zavartsággal közölte, hogy ők már a **13 LEFT** futópálya végső egyenesén vannak és hogy át fognak startolni.
- 1.1.12 Az irányító ezt a közleményt nem nyugtázta, helyette felszállásra adott engedélyt a **13 LEFT** futópályán álló MAH614-nek és közölte a széladatokat .
- 1.1.13 Négy másodperccel később azonosítatlan, kissé nehezen érthető, de minden valószínűség szerint a MAH614-ről származó közlemény hallatszik a frekvencián: „...*(Ez) az (egy???) átstartol(ó) felettünk...*”.
- 1.1.14 Nyolc másodperccel később az irányító felszólította a DLH1972-t, hogy egy rövid ideig még folytassák az ILS megközelítést a **13 LEFT** futópályára, amire a hajózószemélyzet nemleges választ adott, közölve, hogy már megkezdték az új kört.
- 1.1.15 Az irányító ezt nyugtázta, megadta a fordulót, majd az új magassági adatokat (040 fok, 2500 láb), amelyeket a személyzet egy rövid félreértés után visszaismételt és nyugtázott.
- 1.1.16 A forgalom a továbbiakban eseménymentesen zajlott.

1.2. Személyi sérülések

Személyi sérülés nem történt

1.3. A légi jármű rongálódása

Az eseményben érintett légi járművekben az eset kapcsán anyagi kár nem keletkezett.

1.4. Egyéb kár

Egyéb kárt a vizsgálat befejezéséig a Kivizsgálónak nem hoztak tudomására.

1.5. A személyzet adatai

1.5.1 Hajózószemélyzet

A Lufthansa hajózószemélyzet adatai nem ismertek.

A MALÉV hajózószemélyzetek adatai:

1) MAH 1501 személyzetének adatai az esemény szempontjából nem lényegesek.

2) MAH 614

Kapitány

Kora (az esemény idején), neme: 46 éves. Férfi

Szakszolgálati engedélye: 01-0311 CAT III/B F70 CPT, Berepülő, Oktató, Ellenőr

Szakmai érvényesség (az esemény idején) 2004.03.31.

Orvosi alkalmasság (az esemény idején) 2004.09.05.

Első Tiszt

Kora (az esemény idején), neme: 34 éves. Férfi

Szakszolgálati engedélye: 01-0454 F70, CAT III/B

Szakmai érvényesség (az esemény idején) 2004.01.23.

Orvosi alkalmasság (az esemény idején) 2005.04.03.

1.5.2 Légiforgalmi irányító

1) Kora (az esemény idején), neme: 28 éves. Nő

Szakszolgálati engedélye: Repülőtéri Irányító

Szakmai érvényesség (az esemény idején) 2005.09.29.

Orvosi alkalmasság (az esemény idején) 2004.11.20.

2) Kora (az esemény idején), neme: 44 éves. Férfi

Szakszolgálati engedélye: Repülőtéri Irányító, oktató, eljárás, radar

Szakmai érvényesség (az esemény idején) 2006.01.31.

Orvosi alkalmasság (az esemény idején) 2004.03.04.

1.6. A légi jármű adatai

Járatszám, típus: 1) MAH 1501 (B 735)
2) MAH 614 (F 70)
3) DLH 1972 (CRJ 200)

A légi jármű tulajdonosa: 1) MALÉV Rt.
2) MALÉV Rt.
3) Deutsche Lufthansa

üzembentartója: 1) MALÉV Rt.
2) MALÉV Rt.
3) Deutsche Lufthansa

Lajstromozó állam: 1) - 2) Magyar Köztársaság
3) Német Szövetségi Köztársaság

Lajstromozó hatóság: 1) - 2) Polgári Légügyi Hatóság (PLH)
3) nem ismert

A gyártást felügyelő hatóság: nem ismert, az esemény szempontjából érdektelen

1.7 Meteorológiai adatok

Az esemény látási-meteorológiai körülmények (VMC) között történt.

1.8. Navigációs berendezések.

A navigációs berendezések az esemény lefolyására nem voltak hatással, ezért részletezésük nem szükséges.

1.9. Összeköttetés.

Az összeköttetésben rendellenességet nem jelentettek.

1.10. Repülőtéri adatok

A repülőtér műszaki paraméterei az eseményhez nem járultak hozzá, így részletezésük nem szükséges.

1.11. Légi jármű adatrögzítők

A légi jármű adatrögzítők kiértékelésére az esemény kapcsán nem volt lehetőség.

1.12. A roncsra és a becsapódásra vonatkozó adatok

Nincsenek, az esemény kapcsán rongálódás nem történt.

1.13. Az orvosi és az igazságügyi-orvosszakértői vizsgálatok adatai

Nincsenek, az esemény kapcsán sérülés nem történt.

1.14. Tűz

Az eset kapcsán tűz nem keletkezett.

1.16. Próbák és kísérletek

A vizsgálat során próbákat és kísérleteket nem folytattak, a véleményalkotáshoz arra nem volt szükség.

1.17. A szervek jellemzése

Az érintett szervezetek jellemzői az eset bekövetkezésére nem voltak hatással, ezért azok elemzése nem történt meg.

1.18. Kiegészítő adatok

A Kivizsgáló a fenti tényadatokon kívül más információt nem kíván nyilvánosságra hozni.

1.19. Hasznos vagy hatékony kivizsgálási módszerek

A kivizsgálás során újabb módszerek alkalmazása nem volt szükséges.

2. Elemzés

2.1 Az esethez vezető folyamat elemzése

- 2.1.1 A megközelítést végző két légi jármű között a távolság 6 NM volt akkor, amikor a sorrendben második DLH1972 a futópályától 15 NM távolságban rátért a végső egyenesre. A rögzített radaradatok szerint a DLH1972 sebessége ekkor még viszonylag nagy volt, amit még azelőtt csökkentett 145 csomóra, mielőtt az irányító a két légi jármű közötti távolság csökkenése miatt ezt kérte volna. Az erre vonatkozó irányítói utasítás idején a két légi jármű közötti távolság 4 NM volt.
- 2.1.2 A légiforgalmi irányító feltehetően zavarba jött (ld. **Megjegyzés**) attól, hogy a forgalom ezen része nem az elvártak szerint alakult. Ezt a feltevést támasztja alá az, hogy a DLH1972 ajánlatát, azaz hogy átválthatnak a **13 RIGHT** pálya megközelítéséről a **13 LEFT** pályára, amennyiben az segít a forgalmi helyzet (a két érkező közötti távolság

folyamatos csökkenése) megoldásában, az irányító valószínűleg nem értette meg, vagy félreértette. Ezért ahelyett, hogy elfogadta, vagy elutasította volna az ajánlatot, csupán megköszönte („THANK YOU VERY MUCH FOR COOPERATION”), amiből a DLH1972 személyzete számára nem volt egyértelmű, hogy mit is tegyen.

A hajózószemélyzet ezért 20 másodperc múlva rákérdezett, hogy végrehajtsák-e az ajánlott manővert. Az irányító igennel válaszolt („YES, PLEASE ... DO IT”).

- 2.1.3 Azt, hogy az irányító nem értette a DLH1972 személyzetének elgondolását, alátámasztja, hogy a megközelítésre engedélyezett **13 LEFT** futópálya is foglalt volt – azon egy másik légi jármű (a MAH614) várt felszállási engedélyre.

Az irányító a rögzített adatok tanúsága szerint nem tudta kézben tartani a két pályán megváltozott forgalmi helyzet („kiesett a képből”). **13 RIGHT** futópályán guruló MAH1501 járatot kívánta utasítani a pálya minél előbbi elhagyására (ami a DLH1972 pályaváltása miatt időközben már okafogyottá vált), de a másik (**13 LEFT**) pályán lévő légi jármű (MAH614) hívójelét használta. A hívott személyzet nem értette a tévesen nekik címzett közleményt, ezért visszakérdezett, hogy azt vegyék-e felszállási engedélynek.

Az irányító elnézést kérve, helyesbített, de a forgalmi helyzet tükrében feleslegesen, ráadásul másodszorra hívójel nélkül mondta a frekvenciára, hogy „*EXPEDITELY!*”.

- 2.1.4 Az irányító ezt követően leszállási engedélyt adott a DLH1972 személyzetének a **13 RIGHT** pályára, közölve, hogy az előttük leszállt forgalom még a futópályán van.

A DLH1972 hajózószemélyzete visszakérdezett és megerősítést kért, hogy az engedély a **13 LEFT** pályára vonatkozik-e.

Az irányító nemleges válaszában közölte, hogy ott egy másik légi jármű tartózkodik, de – valószínűleg zavarában – ismét tévesztett, ezúttal a foglalt **13 LEFT** helyett **13 RIGHT** pályát jelölt meg foglalként és megismételte a leszállási engedélyt, ezúttal a pálya megjelölése nélkül. Hogy a zavar a forgalmat szabad szemmel is látó DLH1972 fedélzetén is nőtt, annak tudható be, hogy ekkor mindkét pálya foglalt volt.

- 2.1.5 A DLH1972 személyzete a frekvencián is érzékelhető zavarral bejelentette, hogy átstartol. Ez a fentiek tükrében az egyetlen logikus megoldás volt. Az irányító azonban ismét figyelmen kívül hagyta az újabb forgalmi változást és - valószínűleg a legkorábbi elgondolását követve - anélkül, hogy nyugtázta volna a DLH1972 közleményét, felszállási engedélyt adott a **13 LEFT** pályán várakozó MAH614-nek, megadva a széladatokat is.

- 2.1.6 A frekvencián ekkor kissé zavartan és minden valószínűség szerint a felszállási engedélyt nyugtázni készülő MAH614 személyzetétől származó közlemény hallható: „(Ez) az (egy???) átstartol(ó) felettünk.”

- 2.1.7 Ezután az irányító hívta a DLH1972-t, közölve, hogy egy rövid ideig még folytassák a bevezetést a **13 LEFT** pályára. A személyzet erre nemleges választ adott és bejelentette, hogy már megkezdték az új kört.
- 2.1.8 Az irányító ezt nyugtázta, 040 fokos balfordulóra, majd 2500 lábra való emelkedésre adott utasítást, amit a DLH1972 még némileg zavartan, hibásan ismételt vissza, majd helyesbítés után nyugtázott.
- 2.1.9 A MAH614 ezután ismételt felszállási engedélyt kapott, amit a személyzet nyugtázott.
- 2.1.10 A forgalom ezután eseménymentesen zajlott, a DLH1972 személyzete közölte, hogy részükről az ügy rendben van („*FOR US IT'S NO PROBLEM*”).

Megjegyzés: Az irányító, meghallgatása során nem tudott visszaemlékezni az eseménnyel kapcsolatos részletekre, nem tudott magyarázatot adni tevékenységére sem. Ezért a Kivizsgáló a rögzített adatok alapján megállapítható tények mellett, az azokból logikusan következő feltevéseket vette figyelembe a vizsgálat folyamán.

2.2 Egyéb körülmények elemzése

- 2.2.1 A légiforgalmi irányító az esemény előtt nem sokkal kapta meg szakszolgálati engedélyt. Egyik korábbi oktatója – aki vele együtt dolgozott - nem lépett közbe, nem segített a forgalmi helyzet tisztázásában.
- 2.2.2 A szakmai kivizsgáló szerint az irányító az esemény kezdetén a szabályoknak megfelelően, azonban nem a kellő körültekintéssel és nem a szabványos fónia kifejezések alkalmazásával járt el. Az esemény menetét elemezve kitűnik, hogy helytelen fónia-használat és hívójel-tévesztés zavarba hozta az érintett hajózszemélyzeteket, akik ezért nem az irányító - alaptalan - elvárása szerint reagáltak.

3. Következtetések

- 3.1 A MAH1501 és a DLH1972 járatok közötti vízszintes elkülönítés kezdetben megfelelő volt (6 NM). Az irányító nyilvánvalóan arra számított, hogy ez az elkülönítés mindvégig fennmarad. Az, hogy ez mégsem így történt, azaz az elkülönítés fokozatosan csökkent, érezhetően egyre inkább zavarba hozta az irányítót.
- 3.2 A DLH1972 személyzete, részint a kapott utasításokból (számítson későbbi leszállási engedélyre, csökkentsen a minimális biztonságos sebességre), részint vizuálisan is érzékelhette a kialakult forgalmi helyzetet. Ezért a hajózszemélyzet felajánlotta, hogy a **31 RIGHT** pályáról átvált a **31 LEFT**-re, amennyiben ez segít a helyzet megoldásában. Az irányító – feltehetően nyelvi nehézségek miatt – nem értette meg, vagy félreértette a

„swing over to RWY 31 LEFT” kifejezést, mert csak megköszönte az „együtműködést”, de nem adott megfelelő választ az ajánlatra.

- 3.3 Azt, hogy az irányító nyelvi nehézségekkel küszködött, az is alátámasztja, hogy a DLH1972 személyzetének megismételt kérdésére, hogy végrehajtsák-e a felajánlott manővert, az irányító a frekvencián is érezhetően, bizonytalanul ad erre felhatalmazást: „Yes, please ... do it.” A leszállási engedélyt később mégis az eredeti pályára (**31 RIGHT**) adja minden külön helyesbítés nélkül. Ehhez járult még a korábban földet ért és még a pályán (**31 RIGHT**) guruló MAH1501-nek szóló, többszöri (immár felesleges) sürgetése, hogy minél előbb hagyja el a pályát, amiből az következik, hogy előzőleg nem értette meg a DLH1972 személyzetének elgondolását és nem követte figyelemmel a forgalom alakulását.
- 3.4 Az esemény elemzése alapján arra lehet következtetni, hogy az irányító az események általa nem várt alakulása folytán, a forgalmat nem tudta megfelelően kézben tartani, valószínűleg ilyen forgalmi helyzettel addigi pályafutása során nem találkozott.
- 3.5 Az irányító volt oktatója – aki vele együtt dolgozott – nem lépett közbe és nem segített a forgalmi helyzet tisztázásában.
- 3.6 Az eseményt Kivizsgáló és az üzemeltető részéről a kivizsgálásban résztvevő Tanácsadó egybehangzó véleménye szerint az eseményt tehát az irányító szakmai gyakorlatlansága és nyelvi felkészültségének hiánya együttesen okozta.

4. Biztonsági ajánlások

A Kivizsgáló a HungaroControl Tanácsadójával egybehangzóan a fenti és ehhez hasonló események bekövetkezéne elkerülése érdekében a következőket ajánlja:

- 4.1 Javasoljuk annak átgondolását, hogy a 13 RIGHT futópályára érvényes vízszintes elkülönítést (6 NM) nem kellene-e megnövelni.
- 4.2 A TMA-ban tartott nagy sebesség régóta fennálló probléma. Javasoljuk, hogy az ATIS-adás tartalmazza, hogy a TMA-ba való belépéskor egy adott repülési szint alatt kötelezően 240 Kt IAS-t kell tartani.
- 4.3 Az eseményben érintett légiforgalmi irányító önálló munkavégzésre jogosult. Javasoljuk azonban, hogy volt oktatója kísérje munkáját figyelemmel és bonyolultabb forgalmi helyzetekben ossza meg vele tapasztalatait, különös tekintettel a szabályos fónia alkalmazására. A felmerült nyelvi hiányosságokat haladéktalanul pótolnia kell.

PoLéBiSz
2004. 08. 30.

Mészáros László
Igazgató

5. Függelék

Rögzített hanganyag kivonata (2 lap)
Távolság táblázat